**EVALUACIÓN PARCIAL**

| FACULTAD: | **TECNOLOGÍA INFORMÁTICA** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CARRERA: | **INGENIERIA EN SISTEMAS INFORMATICOS** | | | | |
| ALUMNO/A: | **RODRIGUEZ ARATA, DAMIAN AGUSTIN** | | | | |
| SEDE: | **Bs.As.** | | LOCALIZACIÓN: | **Lomas** | |
| ASIGNATURA: | **REDES ADMINISTRATIVAS** | | | | |
| CURSO: | **5A** | | TURNO: |  | |
| PROFESOR: | **CLAUDIO MILIO** | | FECHA: | **05/10/2022** | |
| TIEMPO DE RESOLUCIÓN: | | **120 minutos** | EXAMEN PARCIAL NRO: | | **1** |
| MODALIDAD DE RESOLUCIÓN: | | | Presencial / Virtual / Escrito / Oral / Individual / Grupal | | |
|  | | |  | | |
| RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS:  RA1: [Compara] + [Proyectos de integración de redes WAN] + [Para establecerla diferencia de funcionamiento] +[Considerando diferentes protocolos, hardware y diseño en entornos de red]  RA2: [Establece] + [Protocolos de enrutamiento y transporte] + [Aplicar los diferentes comandos de configuración] + [Usando diferentes topologías y protocolos de red] | | | | | |

**Propósito:**

Evaluar la capacidad del alumno para comprender las ventajas y desventajas de las distintas tecnologías de redes de área amplia, los elementos implicados en un caso, problema, etc.;

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

* Contraste de alternativas de solución al problema planteado en términos de ventajas y desventajas.
* Claridad en la definición del curso de acción elegido, basado en un análisis de las variables sensibles que condiciona el problema.
* Valoración de los fundamentos que justifica la elección de la solución al problema planteado.

El examen se considerará aprobado en las siguientes instancias:

Con una nota de 4 (cuatro) que se obtendrá con el 60% de las preguntas contestadas

Con una evaluación oral individual sobre aspectos conceptuales y procedimentales

**Parte Teórica. (Cada pregunta equivale a 0,66 puntos.)**

1. **Con respecto a la tecnología conocida como `SONET` (terminología de EE.UU.) o SDH, ¿cuál de las expresiones siguientes es INCORRECTA?**
2. Especialmente concebida para funcionar sobre fibra óptica, con velocidades normalizadas que son múltiplo de una señal base de 155 Mbps denominada STM.
3. Proporciona flexibilidad en acceso, capacidad de gestión, seguridad y protección, pero no permite integración de voz, datos y multimedia.
4. La inclusión de canales de control dentro de una trama SDH posibilita un control software total de la red.
5. En una red SDH los elementos de red se monitorizan extremo a extremo y se

gestiona el mantenimiento de la integridad de esta, lo que permite la inmediata identificación de fallo en un enlace o nodo de la red.

**2. ¿Cuáles son los tres mecanismos de notificación que se utilizan cuando hay congestión en una red Frame Relay? (Elija tres).**

A. BECN congestion en sentido opuesto

B. CIR

C. DE Es un bit que se activa e indica las tramas a descartar en caso de colision

D. DLCI

E. FECN FECN congestion en sentido de la trama

F. ARP inverso

**3**. **Indicar la afirmación incorrecta sobre SDH:**

**A.** Permite compatibilidad hacia adelante y hacia atrás

**B**. No permite la incorporación de otras tecnologías de redes ópticas y de bandaancha

**C**. SDH es el estándar europeo, mientras que SONET es el norteamericano

**D.** Se diseñó para sobrellevar las deficiencias de compatibilidad de los sistemas de otros sistemas.

SDH y Sonet son flexibles y adaptativos para incorporar nuevas tecnologias

**4. Cuál de estas afirmaciones no es cierta para una red de conmutación de paquetes en modo circuito virtual?:**

A. La red se asegura de que el orden de entrega de los paquetes es correcto

B. Sólo el paquete de llamada lleva en la cabecera información acerca del origen y el destino de la llamada

C. El circuito lógico establecido dura lo que dura la llamada

D. Es necesario liberar el circuito virtual permanente para finalizar la llamada

los circuitos permanentes eliminan la necesidad de configuracion y terminacion repetitivas para cada llamada, se puede pasar usar sin tener que pasar por la fase de establecimiento ni liberacion de las conexiones

**5. Respecto a la tecnología de multiplexación WDM:**

A. Dense WDM soporta menos canales que Coarse WDM y se usa en distancias más cortas.

B. Coarse WDM utiliza luz muy direccional para aprovechar el bajo número de canales

C. Dense WDM y Coarse WDM son tecnologías no interoperables

D. Coarse WDM alcanza distancias de 1000 km

**6. X25: Marque las afirmaciones correctas:**

1. Es una implementación standard y completa del modelo OSI
2. Solo define interface.
3. No se prevén rutas alternativas ante tasas de error elevado
4. Tolera empaquetado de voz.

**7. El protocolo HDLC…:**

A. Es un protocolo de nivel físico

B. Es un protocolo a nivel de enlace

C. Es un protocolo a nivel de red

D. Es un protocolo a nivel de transporte

Surge como una evolución del anterior SDLC. Proporciona recuperación de errores en caso de pérdida de paquetes de datos, fallos de secuencia y otros, por lo que ofrece una comunicación confiable entre el transmisor y el receptor.

HDLC usa transmisión síncrona. Todos los intercambios se realizan a través de tramas, HDLC utiliza un formato único de tramas que es válido para todos los posibles intercambios: datos e información de control.

**8. ¿Cuál no es una característica de PPP?**

A. Se puede usar en circuitos analógicos

B. Solo soporta IP

C. Es capaz de encapsular varios protocolos

D. Proporciona corrección de errores

Solo detecta errores pero no los corrije

**9. Explique al menos 3 de las ventajas de WDM sobre TDM**

* Se aprovecha el ancho de banda de la fibra optica.
* El sistema es mas escalable, la capacidad se puede incrementar.
* Es mas facil de implementar por la extracción y la inserción de canales.

**10. Las estaciones DAS Y SAC se comunican a través de dos anillos para resolver problemas de conexión.**

1. Verdadero
2. Falso

**11. Se desea contratar el servicio Frame Relay con un operador de comunicaciones para una conexión entre dos puntos. El CIR contratado deberá cumplir lo siguiente:**

A. El CIR es mayor que la velocidad de acceso

B**.** El CIR es menor o igual que la velocidad de acceso

C. El CIR es igual en los dos sentidos del CVP

D. El CIR es distinto en los dos sentidos del CVP

**12. ¿En qué nivel del modelo OSI realiza el encapsulamiento HDLC y frame relay?**

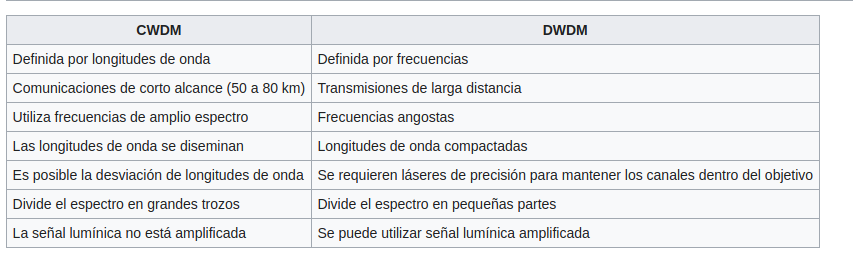
El encapsulamiento HDLC y frame relay se realizan en la capa de enlace de datos, consume de la capa de red y envia por medio de la capa fisica.

**13. Con respecto a la refracción. ¿Por qué las frecuencias viajan a diferente velocidad? Y ¿Qué es lo que provoca?**

Viajan a diferentes velocidades porque dependen de su indice de refracción. Dependen de la longitud de onda que tiene una relación directa con la velocidad que tienen, las frecuencias mayores provocan un ensanchamiento en el pulso.

**14. ¿En qué circunstancias se debería utilizar DWDM y cuando CWDM?**

DWDM lo utilizariamos en circunstancias donde el enlace es de largo alcance y gran capacidad por lo que es mas rentable, mientras que CWDM se utiliza en el ambito metropolitano y para distancias de hasta unos 100km que es una alternativa mucho mas barata.



**15. Que son los contenedores virtuales y cuantos tipos hay en SDH.**

Un contenedor virtual es las asociación de un contenedor Cn con una cabecera de camino. Se pueden agrupar en contenedores virtuales de bajo orden: VC-1, VC-2 (como VC-11 y VC-12) y los VC-3. y tambien se agrupor por los contenedores de alto orden: VC-3 y VC-4

Nota: En la defensa oral de la evaluación, cada alumno deberá fundamentar sus respuestas